



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2019

Rückkehr in die Zukunft: Weltraumkolonisierung revisited

Kilian, Patrick

Abstract: Visionen von einer zukünftigen Besiedelung des Weltraums stehen gegenwärtig wieder hoch im Kurs. Es geht dabei um einen Ausweg aus der Klima- und Umweltkrise, aber auch um Utopien des Politischen. Weltraumkolonisierung revisited – zwischen 1977 und der Zukunft im Silicon Valley.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

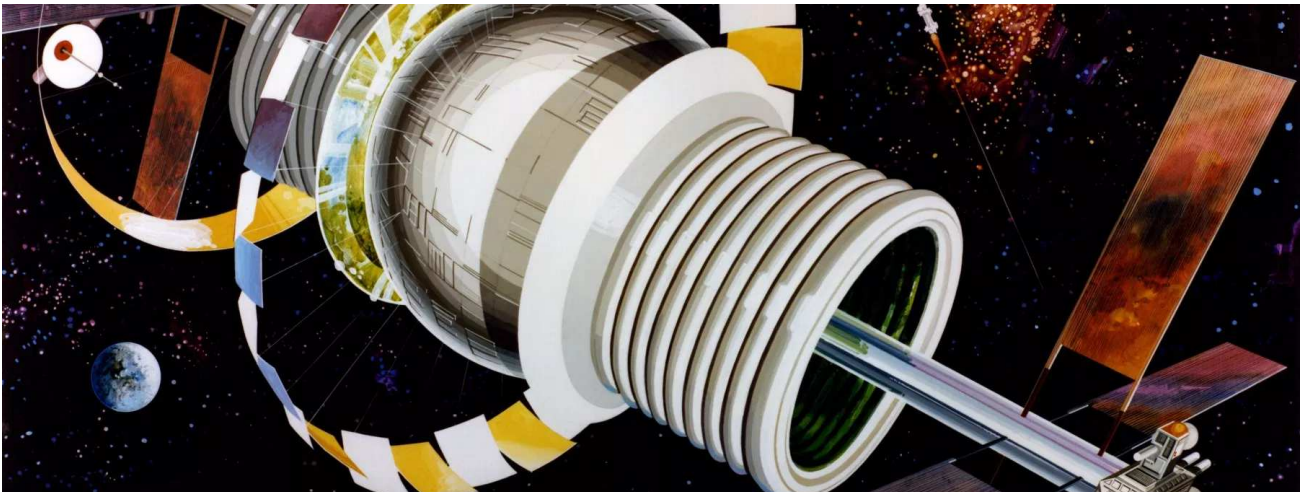
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-171232>

Scientific Publication in Electronic Form

Published Version

Originally published at:

Kilian, Patrick (2019). Rückkehr in die Zukunft: Weltraumkolonisierung revisited. Berlin: Geschichte der Gegenwart.



Rückkehr in die Zukunft. Weltraumkolonisierung revisited

Visionen von einer zukünftigen Besiedelung des Weltraums stehen gegenwärtig wieder hoch im Kurs. Es geht dabei um einen Ausweg aus der Klima- und Umweltkrise, aber auch um Utopien des Politischen. Weltraumkolonisierung revisited – zwischen 1977 und der Zukunft im Silicon Valley.

Artikel URL: <https://geschichtedergegenwart.ch/rueckkehr-in-die-zukunft-weltraumkolonisierung-revisited/>

Bei Michio Kaku herrscht aktuell Aufbruchstimmung. In seinem gerade auf Deutsch erschienenen Buch *Abschied von der Erde* widmet sich der am City College of New York tätige Physiker und Bestseller-Autor der Frage einer möglichen Kolonisierung des Weltraums. Mit dieser kühnen Vision will Kaku auf eine Reihe von globalen Bedrohungsszenarien reagieren. So spricht er in der Einleitung seines Buches von der „globalen Klimaerwärmung ... von atomaren Massenvernichtungswaffen ... von biologischen Massenvernichtungsmitteln wie aerogenen AIDS- oder Ebola-Erregern ..., die durch simples Husten oder Niesen übertragen werden können“. Außerdem sieht sich Kaku der Gefahr einer „wachsenden Bevölkerung gegenüber, die die irdischen Ressourcen in rasender Geschwindigkeit aufbraucht“. Angesichts dieser überwältigenden Herausforderungen erscheint ihm die Besiedelung des Weltraums als letzter Ausweg, um den Fortbestand der menschlichen Spezies zu retten.

Abschied von der Erde

Kaku ist nicht der einzige, der die Zukunft des Menschen im Kosmos sieht. In den

letzten Jahren wurde die Idee der Weltraumkolonisierung von prominenten Befürwortern, wie dem kürzlich verstorbenen Physiker Stephen Hawking, unterstützt. Auch für ihn war dieses Projekt eine Frage des Überlebens. Etwas weiter ist bereits der SpaceX-Gründer Elon Musk, der unter Hochdruck und mit Hilfe seines immensen Vermögens an einer bemannten Marsmission arbeitet, um damit den Grundstein für einen permanenten Stützpunkt zu legen. In einem Interview erklärte Musk, dass eine unabhängige und sich selbstversorgende Kolonie auf dem roten Planeten die einzige Chance sei, um die menschliche Zivilisation im Falle eines dritten Weltkriegs zu erhalten. Nur so könne der Rückfall in ein „dunkles Zeitalter“ nach einer nuklearen Katastrophe verhindert werden. Aber was steckt hinter diesen Visionen? Hat unsere Zukunft im Weltraum bereits begonnen? Und wenn ja, wo?

Auch wenn die Ideen der Besiedelung des Weltalls futuristisch klingen mögen, haben sie doch eine längere Geschichte. Bereits zu Beginn der 1950er Jahre wurde das Projekt einer großen Raumstation von Wernher von Braun in der amerikanischen Öffentlichkeit zu einem Thema gemacht. Von Braun beschwor hierbei vor allem die geostrategische Bedeutung dieser Weltraumplattformen, die wahlweise als Frühwarnsysteme oder Raketenabschussbasen eingesetzt werden könnten. In jedem Fall schien eines gewiss: Wer den Weltraum zuerst erobert, würde die uneingeschränkte Herrschaft über die Erde erringen. Ein unter den Vorzeichen des Ost-West-Konflikts entfachteter Wettlauf ins All verbreitete in den Folgejahren eher Aufbruch- statt Abschiedsstimmung.

Kontrolle und Kontrollverlust

Im Oktober 1967 trat nach langen Verhandlungen der Vereinten Nationen schließlich ein „Outer Space Treaty“ in Kraft, mit dem die Eroberung des Weltraums durch einzelne Nationalstaaten untersagt wurde. Die Schreckensszenarien einer möglichen Militarisierung des Weltraums und der Inbesitznahme einzelner Himmelskörper durch die USA oder die Sowjetunion waren damit vorerst gebannt. Internationale Kooperationen wie das 1975 durchgeführte Apollo-Sojus-Test-Projekt beschworen in der Folge eine friedliche Nutzung und bildeten aufwendige Zeugnisse der Entspannungspolitik. Mit diesem Vertrag verband sich in gewisser Weise auch die Chance, den Weltraum noch einmal neu zu denken. Die zukünftige Besiedelung des Kosmos war nunmehr nur noch losgelöst von kolonialen Souveränitätsansprüchen vorstellbar.

Einen zweiten Aufschwung erlebte die Idee der Weltraumkolonisierung genau in dem Moment, als die Kontrollfantasien des Kalten Krieges zu Beginn der 1970er Jahre allmählich verblassten. Der technologische Optimismus wurde damals zunehmend von einem Bewusstsein über den zunehmenden Kontrollverlust abgelöst. Maßgeblich für den Sinneswandel in diesem Jahrzehnt waren Bücher wie das 1968 veröffentlichte *The Population Bomb* von Paul R. Ehrlich oder der 1972 vom Club of Rome in St. Gallen

vorgestellte Bericht *The Limits to Growth*. Der Weltraum verwandelte sich immer mehr in einen Ausweg, um den endlichen Ressourcen, dem sprunghaften Anstieg der Weltbevölkerung und der fortschreitenden Umweltzerstörung zu entfliehen, die unseren Planeten in naher Zukunft unbewohnbar zu machen drohten. Angesichts des kritischen Zustands der Erde fanden sich bald neue Verfechter für das Projekt der Weltraumkolonisierung.

Der bekannteste unter ihnen war Gerard O'Neill, ein Physik-Professor aus Princeton, der sich 1967 sogar unter den Finalisten für die „NASA Astronaut Group 6“ befunden hatte, am Ende jedoch nicht nominiert wurde. Seine Begeisterung für den Weltraum wurde von diesem persönlichen Rückschlag allerdings nicht gebremst, sondern in den folgenden Jahren erst richtig befeuert. O'Neills Pläne für eine Zukunft im Weltraum führen nach Kalifornien und in das Jahr 1977 zurück.

Weltraumvisionen 1977

1977 war nicht nur das Jahr, in dem George Lucas' erster Teil der *Star Wars*-Triologie das amerikanische Kinopublikum in seinen Bann zog und die NASA ihre beiden Raumsonden Voyager 1 und 2 in die Tiefe des Weltalls sendete. 1977 war auch ein Jahr, in dem sehr intensiv von der Kolonisierung des Weltraums geträumt wurde und sich Aufbruch und Abschied ineinander verzahnten. Die NASA veröffentlichte einen umfangreichen Bericht mit dem klangvollen Titel *Space Settlements: A Design Study* ([NASA SP-413](#)), der auf ein zehnwöchiges „Summer Program“ zurückging, das die US-Raumfahrtbehörde zwischen Juni und August 1975 in Kooperation mit der Stanford University organisiert hatte. Anstelle des negativ besetzten Begriffs „Kolonialisierung“ – der untrennbar mit Ausbeutung, Unterdrückung und Fremdherrschaft verbunden ist – sprachen die Autoren der Studie lieber von einer „Besiedelung“.

O'Neill fungierte damals als technischer Leiter dieser Arbeitsgruppe, hatte selbst allerdings geringere Berührungsängste mit dem Konzept der Kolonisierung. Bereits einige Monate zuvor hatte er einen kurzen Aufsatz mit dem Titel *The Colonization of Space* in der Zeitschrift *Physics Today* veröffentlicht, der als Ausgangspunkt für das Treffen in Stanford diente. Im *Space Settlements*-Bericht widmeten sich die Autoren vor allem den Design-Fragen zukünftiger Weltraumhabitate. Diese sollten allen Bedürfnissen einer dauerhaften Besiedelung gerecht werden und die Kolonie in die Lage versetzen, eine „funktionsfähige soziale Gemeinschaft“ zu bilden. Neben zahlreichen Berechnungen und technischen Details zur Konstruktion, beinhaltete die Studie auch eine Reihe von Abbildungen der gigantischen, ringförmigen Habitate. Für deren Gestaltung schienen sich die Wissenschaftler in der näheren Umgebung Stanfords umgesehen zu haben.

Ein Blick in das Innere der Röhren zeigt elegante Flachdach-Appartements mit großzügigen Terrassen und grünen Gartenanlagen, die den modernen Chic einer kalifornischen Vorstadtsiedlung wie Palo Alto widerspiegeln. Der Studie geht es allerdings nicht nur ums Design, sondern auch um die künftige Gesellschaftsordnung im Weltraum. In einem Absatz zur „Regierungsform und sozialen Organisation“ ist beispielsweise davon die Rede, dass sich die Kolonie wegen ihrer räumlichen Distanz zur Erde ihre eigene Regierungsform aussuchen müsse. Wie diese aussehen könnte, werde von den Präferenzen der Siedler abhängig sein. Autoritäre und demokratische Modelle erscheinen den Autoren genauso denkbar wie selbstverwaltete Kommunen nach dem Vorbild der israelischen Kibbuzim. Auch eine zentral gesteuerte Technokratie wird als mögliche Option angeführt.

Ein Brief aus der Zukunft

Um seine Ideen einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, veröffentlichte O'Neill noch im selben Jahr das populäre Sachbuch *The High Frontier: Human Colonies in Space*. Auch dort beschrieb er die „von privater Seite oder auf multinationaler Ebene“ finanzierten „Inseln im Weltraum“ nicht nur als eine Lösung für das Bevölkerungswachstum oder die Ressourcenknappheit. Vielmehr sah er diese Habitate auch als „Möglichkeiten, die die Freiheit der menschlichen Lebensgestaltung fördern und Zwänge und Repressionen ausschalten“ könnten. Am Horizont seiner technologischen Vision zeichnete sich eine Utopie über das Zusammenleben der Zukunft ab.

Weltraumkolonien waren für O'Neill keine Satelliten, die von einem weit entfernt liegenden Zentrum (der Erde) aus kontrolliert und beherrscht wurden, sondern unabhängige Zufluchtsorte, an denen sich neue Gesellschaftsmodelle verwirklichen ließen. Um diese Vision für seine Leser zu veranschaulichen, stellte er seinem Buch den fiktiven Brief eines zukünftigen Weltraumsiedlers an die Erde voran:

Ihr habt uns nach unserer Regierung gefragt. Sie ist von Wohnkolonie zu Wohnkolonie verschieden. ... In unseren Kolonien gibt es fast so viele Lokalregierungen wie Volksgruppen; wir hier haben uns für das System der Einwohnerversammlung entschieden. Ein solcher Versammlungsmechanismus kann in einer Stadt von immerhin 10 000 Einwohnern nur deshalb funktionieren, weil wir alle zuviel Arbeit haben, um uns auch noch um Wahlkämpfe zu kümmern. Hinzu kommt, daß die Verantwortlichen Handlungsfreiheit brauchen, um für das reibungslose Funktionieren aller Einrichtungen des Habitats zu sorgen und damit unser Überleben zu gewährleisten.

Walden im Weltraum...

Für diese Idee der Selbstverwaltung einer kommunalen Gemeinschaft konnten sich auch Leser begeistern, die ansonsten eher Richard Brautigan, Jack Kerouac oder Henry David Thoreaus *Walden* verschlangen. Doch ausgerechnet diese Gegenkultur war fasziniert von O'Neills Plänen. Zu den engagiertesten Unterstützern eines Aufbruchs in den Weltraum zählte unter anderem der ehemalige Harvard-Psychologe und selbsternannte LSD-Guru Timothy Leary. In seinem ebenfalls 1977 veröffentlichten *Exo-Psychology* propagierte dieser eine „space migration“ zur menschlichen Bewusstseinssteigerung. Ein weiterer Anhänger war Stewart Brand, der Herausgeber des legendären [Whole Earth Catalog](#) und Erfinder des Begriffs „Personal Computer“. Bereits 1975 hatte Brand eine Konferenz, die O'Neill zur Weltraumkolonisierung in Princeton organisiert hatte, mit Mitteln aus seiner Point Foundation unterstützt.

1977 schaltete sich Brand schließlich selbst in die Debatte ein und veröffentlichte das Buch *Space Colonies*, das Beiträge von O'Neill zusammen mit Kommentaren und Reaktionen versammelte. Während einige der beteiligten Autoren die Idee einer Kolonisierung des Weltraums wegen ihres imperialistischen Gestus ablehnten, sahen viele darin die ultimative Verwirklichung der „back-to-the-land“-Bewegung. Für sie waren O'Neills *Colonies in Space* nichts weniger als ein technologisches Update des von Thoreau in *Walden* beschriebenen „Leben in den Wäldern“. Ein Leben im Kosmos – unabhängig, frei und selbstverwaltet – erschien als Utopie eines Neuanfangs. Es war ein Traum, der in Kalifornien bis heute hängen geblieben ist.

... und Raumschiffe in Silicon Valley

In seinem Buch *From Counterculture to Cyberculture* hat Fred Turner gezeigt, dass es eine enge gedankliche Verwandtschaft zwischen der Gegenkultur der 1970er-Jahre und der gegenwärtigen Technikelite des Silicon Valley gibt. Beide Gruppen teilen die Träume von kommunalem Zusammenleben und Selbstverwaltung, (digitalem) Nomadismus, Individualität und Selbstverwirklichung. Beide haben Kreativität zu ihrem Leitprinzip erklärt und fühlen sich einer ausgeprägten „do it yourself“-Mentalität verpflichtet. Es ist daher kein Zufall, dass Steve Jobs den *Whole Earth Catalog* 2005 in einer [Rede](#) auf dem Campus in Stanford als eine „Bibel seiner Generation“ bezeichnet hat.

Im Silicon Valley wurde die Vision einer Weltraumkolonie bereits heute verwirklicht. Nicht nur bei SpaceX hat die Zukunft bereits begonnen. Im kalifornischen Cupertino wurde 2017 auch das neue Hauptquartier von Apple fertiggestellt, dessen ringförmige Gestaltung eine verblüffende Ähnlichkeit mit den visionären Weltraumhabitaten der 1970er-Jahre aufweist. In der Presse erhielt der neue „Apple Park“ schnell den zutreffenden Spitznamen „[Spaceship](#)“. Die Architektur spiegelt dabei das Selbstverständnis einer nach außen geschlossenen und sich selbst versorgenden

community, die sich mit Lichtgeschwindigkeit in Richtung Zukunft bewegt.

Wenn aktuell wieder vermehrt von einer Kolonisierung des Weltraums die Rede ist, dann geht es nicht nur um Klimawandel, Ressourcen und Bevölkerung. Hinter dieser Idee steckt auch der Wunsch nach Selbstverwaltung, neuen Lebensformen und der Loslösung von staatlicher Einflussnahme von außen. Mit dieser Vision verbindet sich der Wunsch, sich politischer Kontrolle zu entziehen, um den eigenen Handlungsspielraum zu maximieren. Wie O'Neill in seinem Brief andeutet, ist es dabei offen, für welche Form von Gemeinschaft und Zusammenleben sich die Kolonien im Einzelnen entscheiden. Im Weltraum soll ein Pluralismus der Regierungsformen entstehen, zwischen denen die Siedler entsprechend ihrer individuellen Bedürfnisse auswählen können. Wahlkämpfe erscheinen in diesen Habitaten als ein Relikt der Vergangenheit, und umständliche Aushandlungsprozesse werden durch ein reibungsloses Funktionieren ersetzt.

Diese Vorstellungen umkreisen und kreuzen sich in den Umlaufbahnen von Gegen- und Computerkultur und schwanken zwischen liberalen Utopien und technokratisch-libertärem Denken. Auch wenn diese Projekte Freiheit versprechen, steckt in ihnen auch die Gefahr, homogene und in sich geschlossene Gemeinschaften zu produzieren, in denen nur noch Eigeninteressen regieren und in denen es keinen Widerspruch mehr gibt. Vision wie diese stellen unser traditionelles Politikverständnis auf die Probe. Am Ende konfrontieren sie uns mit der Frage, wie Gesellschaft und Gemeinschaft in Zukunft aussehen könnten.